

Information List (Form 1)

US Serial No.	10/675,227
---------------	------------

Document Number	Publication Date	Brief Explanation or Page(s) & Line(s) of Related Part(s)
JP-B-6-28174 (UNE X AMINED)	April 13, 1994	A press-fit pin which has configurations best suited to reducing an amount of curvature generated in a wiring board, when the press-fit pin is press-fitted into a through hole of the board, is described.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許出願公告番号

特公平6-28174

(24) (44)公告日 平成 6 年(1994) 4 月13日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 1 R 9/09

識別記号

庁内整理番号

A 6901-5E

F I

技術表示箇所

発明の数 1 (全 3 頁)

(21)出願番号 特願昭60-278962

(22)出願日 昭和60年(1985)12月13日

(65)公開番号 特開昭62-139384

(43)公開日 昭和62年(1987) 6 月23日

(71)出願人 999999999

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台 4 丁目 6 番地

(72)発明者 浅井 誠二

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株

式会社日立製作所戸塚工場内

(72)発明者 野元 守

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株

式会社日立製作所戸塚工場内

(72)発明者 森 利行

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町216番地 株

式会社日立製作所戸塚工場内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男 (外 1 名)

審査官 青山 待子

(56)参考文献 特開 昭58-169988 (J P, A)

(54)【発明の名称】 プレスフィットピン

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プリント板のスルーホール内への圧入時に前記スルーホールと電気的、機械的に接続する圧入部分 (A) と、前記圧入部分の上端に配置され圧入時に保持するための前記圧入部分の径よりも大径の保持部 (D) と、前記圧入部分の下端に配置され前記スルーホールの径よりも小径の挿入部とを備え、かつ前記圧入部分 (A) が前記プレスフィットピンの軸方向に対して略均一形状の断面を有するプレスフィットピンにおいて、プレスフィットピンがスルーホールに挿入されたとき、前記圧入部分は、前記スルーホールと接続するための接続部分と、前記接続部分と前記保持部の間に前記スルーホールと接続せず前記接続部分の断面変形量を前記プレスフィットピンの軸方向に略一様にするための非接続部分 (E) とを有することを特徴とするプレスフィットピ

2

ン。

【発明の詳細な説明】

〔発明の利用分野〕

本発明はプレスフィットピンに係り、とくにプレスフィットピンをプリント板に圧入したさいにプリント板に発生するそり量を低減するのに好適なプレスフィットピンに関する。

〔発明の背景〕

従来のプレスフィットピンにおいては、たとえばNTT研究実用化報告第33巻第10号(1984)「デジタルシステム実装用コネクタ」に紹介され、ている。上記文献(第4図)に紹介されているものは、第3図および第4図に示す如く、プレスフィットピン1はそのプリント板2のスルーホール3内に圧入されるA部の軸方向の長さがプリント板2の厚さと同一に形成され、かつ上記A部の上端

3

a2が圧入時保持するために大径状をした保持部Bと直接接続し下端a1が小径状に形成されている。

しかるに前記の構成ではA部の上端a2が下端a1よりも剛性が高くなるので、A部をプリント板2のスルーホール3内に圧入したさいスルーホール3の上面0側が下面u側よりも広がり量が大きくなる。そのため、プリント板2の上面0側の長さL₀が下面u側長さL_uより大きくなり、その結果としてプリント板2にそりを発生する懸念がある。このそりは圧入するプレスフィットピン1の数に比例して増加するので、プレスフィットピン1の圧入

数が多くなるとプリント板2の精度が問題になる。そこで、上記の問題を解決するため、第5図に示すように、プレスフィットピン1'のA部の上端a2に切込み部4を設けることが考えられる。

これはプレスフィットピンをプリント板に圧入した際に生ずるA部を上端a2での剛性の高さを切り込み部4により補い、それによりスルーホール上面o側の広がり量を抑制するものである。

しかるに上記の構成ではプレスフィットピン1の折損強度が低下する問題がある。

【発明の目的】

本発明は前記従来の問題を解決し、プレスフィットピンをプリント板を圧入するさいにプリント板に発生するそりを低減可能とするプレスフィットピンを提供することにある。

【発明の概要】

本発明はプリント板のスルーホール内への圧入時に前記スルーホールと電氣的、機械的に接続する圧入部分と、前記圧入部分の上端に配置され圧入時に保持するための前記圧入部分の径よりも大径の保持部と、前記圧入部分の下端に配置され前記スルーホールの径よりも小径の挿入部とを備え、かつ前記圧入部分が前記プレスフィットピンの軸方向に対して略均一形状の断面を有するプレスフィットピンにおいて、プレスフィットピンがスルーホールに挿入されたとき、前記圧入部分は、前記スルーホールと接続するための接続部分と、前記接続部分と前記保持部の間に前記スルーホールと接続せず前記接続部分の断面変形量を前記プレスフィットピンの軸方向に略一様にするための非接続部分とを有することを特徴とするものである。

【発明の実施例】

以下、本発明の一実施例を示す第1図および第2図について説明する。第1図は本発明によるプレスフィットピ

4

ンを示す正面図、第2図は第1図に示すプレスフィットピンをプリント板のスルーホール内に圧入した状態を示す断面図である。

同図に示す如く、本発明によるプレスフィットピン5はプリント板6にプレスフィットピン5を圧入した際に、スルーホールに圧入される接続部分Cと、この接続部分よりも大径状に形成され、従来よりも破線にて示す部分だけ軸方向の長さを短かくした保持部Dとの間すなわち鎖線にて示すスルーホールとは接続せず前記接続部分の断面変形量を前記プレスフィットピンの軸方向に略一様にする非接続部分Eを上記接続部分Cと同一断面形状に形成したものである。

本発明によるプレスフィットピン5は前記の如く構成されているから、接続部分Cをプリント板6のスルーホール7内に圧入すると保持部Dがプリント板6の上面よりも長さ1だけ離間した位置になるので、保持部D近傍の剛性の高い部分Fがスルーホール7より外方に位置になる。

したがってスルーホール7内での接続部分Cの弾性変形量が均一になり、これによってプリント板6に発生するそりを従来に比較して低減することができる。

なお、上記非接続部分Eの長さ1は前記第4図に示す従来例の測定結果から、保持部Dの影響で剛性が高く断面積の少ない範囲がプリント板6の表面から、その板厚の1/6の大きさであるため少なくともプリント板6の厚さの1/6とする必要がある。

【発明の効果】

本発明は以上述べたる如く、従来のプレスフィットピンに対してその形状を大きく変えることなく、かつプレスフィットピン自身の強度を低下することなく圧入時に発生するプリント板のそりを低減することができる。

【図面の簡単な説明】

第1図は本発明の実施例を示すプレスフィットピン正面図、第2図は第1図に示すプレスフィットピンをプリント板のスルーホール内に圧入したときの断面図、第3図は従来のプレスフィットピンの一例を示す正面図、第4図は第3図に示すプレスフィットピンをプリント板のスルーホール内に圧入したときの断面図、第5図は従来のプレスフィットピンの他の一例を示す正面図である。

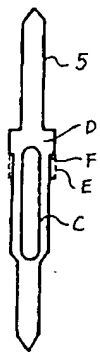
1, 1', 5…プレスフィットピン

2, 6…プリント板

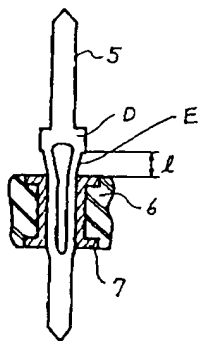
3, 7…スルーホール

4…切込部

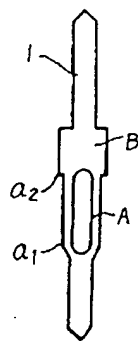
【第1図】



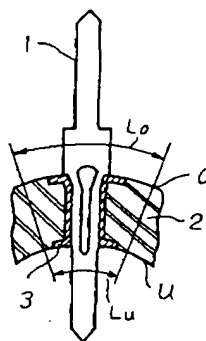
【第2図】



【第3図】



【第4図】



【第5図】

